

La formation des gisements d'uranium

(Rapport sur un Colloque organisé par l'AIEA à Athènes, en mai)

La production d'uranium connaîtra d'ici la fin du siècle un accroissement sans précédent dans les annales de l'exploitation des minerais. Pour les géologues et les prospecteurs d'uranium, l'enjeu sera de taille. Les premiers effets de la récente crise énergétique se traduisent déjà par une augmentation des prix futurs de l'uranium et par un regain d'activité et d'investissement dans la prospection de nouveaux gisements.

Prévu il y a environ deux ans, le colloque de l'AIEA sur la formation des gisements d'uranium, réuni à Athènes en mai, venait à point nommé. Les prévisions relatives aux besoins d'uranium jusqu'à la fin du siècle, publiées au milieu de l'année dernière par l'AEN et l'AIEA, montrent que la demande annuelle sera très forte et en hausse; les besoins totaux jusqu'à la fin du siècle ont été estimés à 3 millions de tonnes d'uranium. En ce qui concerne l'avenir encore plus lointain, un groupe d'étude des calculs pour la stratégie des réacteurs, réuni par l'AIEA à la fin de 1973 pour examiner les besoins à long terme, a indiqué que d'ici les années 2020-2030, la demande pourrait bien atteindre 10-12 millions de tonnes d'uranium. Si l'on tient compte des délais indispensables pour mettre en exploitation une mine, le taux annuel de découverte de réserves d'uranium devra passer de la moyenne récemment calculée de 65 000 tonnes par an, à 230 000 tonnes en 1990. Ces chiffres sont révélateurs de l'effort de prospection qu'il faudra accomplir pour trouver l'uranium nécessaire à l'alimentation des réacteurs de puissance de demain.

L'uranium est un élément relativement rare, entrant en moyenne pour 1 à 2 parties seulement par million dans la composition de l'écorce terrestre. Néanmoins, de nombreuses roches, et notamment les roches ignées primaires telles que les granites, contiennent jusqu'à 50 parties par million d'uranium. On estime que ces roches sont la source de la plupart des gisements à haute concentration, déjà découverts et exploités.

La tâche qui s'offre aux géologues est d'élucider les mécanismes chimiques, minéralogiques et géologiques qui régissent le mouvement et le dépôt de l'uranium, ce qui leur permettrait de déterminer qu'elles sont les zones et les gîtes les plus favorables et, partant, de localiser les divers gisements.

Aucun autre métal n'a probablement fait l'objet d'autant d'études minéralogiques et géologiques que l'uranium pendant la période 1946-1960. Or, malgré l'intensité de l'activité scientifique et de l'effort de prospection alors déployés, les réserves mondiales connues ne sont que de l'ordre de 700 000 tonnes d'uranium. Les besoins mondiaux sont actuellement incomparablement supérieurs et la recherche géologique doit être intensifiée davantage, car il est certain que c'est sur la connaissance et la compréhension des mécanismes de formation des gisements d'uranium que repose tout effort de prospection.

Le Colloque d'Athènes, qui s'est inspiré des recommandations d'un groupe d'étude de la prospection géologique de l'uranium convoqué en avril 1970, a réuni 220 participants, venant de 40 pays et deux organisations internationales; 43 mémoires y ont été présentés.